



**Espacenet**

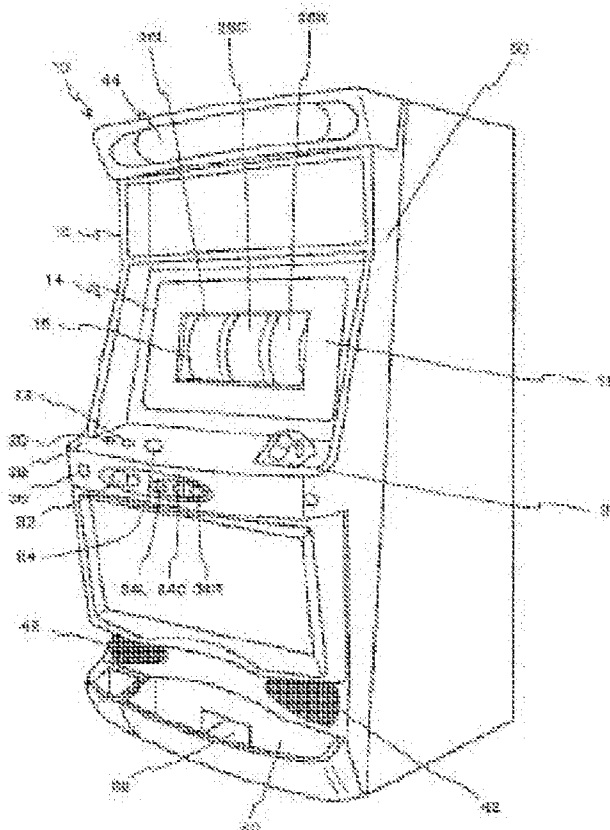
## Bibliographic data: JP 2004008705 (A)

### DISPLAY DEVICE FOR GAME MACHINE AND GAME MACHINE

**Publication date:** 2004-01-15  
**Inventor(s):** NAGANO HIROYUKI ±  
**Applicant(s):** ARUZE CORP ±  
**Classification:**  
 - International: **A63F5/04;** (IPC1-7): A63F5/04  
 - European:  
**Application number:** JP20020170577 20020611  
**Priority number(s):** JP20020170577 20020611

### Abstract of JP 2004008705 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a game machine having display devices for enabling a display with a sense of unity wherein a variable display device and a picture display device for displaying multiple kinds of identification information pictures needed for playing are provided. ;  
**SOLUTION:** The game machine has rotating reels 26L, 26C and 26R, and a display panel 14. The display panel 14 has a transmissive part 16 for transmitting light and a display part 18 for displaying picture performance. The display part 18 is arranged so as to surround the rotating reels 26L, 26C and 26R provided inside of the transmissive part 16 so that the pictures are controlled corresponding to behavior of the rotating reels 26L, 26C and 26R. ;  
 COPYRIGHT: (C)2004,JPO



Last updated:  
 04.04.2011 Worldwide  
 Database 5.7.20; 93p

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-8705

(P2004-8705A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A63F 5/04

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 1 D

A 6 3 F 5/04 5 1 1 B

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2002-170577 (P2002-170577)  
 (22) 出願日 平成14年6月11日 (2002.6.11)

(71) 出願人 598098526  
 アルゼ株式会社  
 東京都江東区有明3丁目1番地25  
 (74) 代理人 100106002  
 弁理士 正林 真之  
 (72) 発明者 長野 博之  
 東京都江東区有明3-1-25 有明フロンティアビルA棟

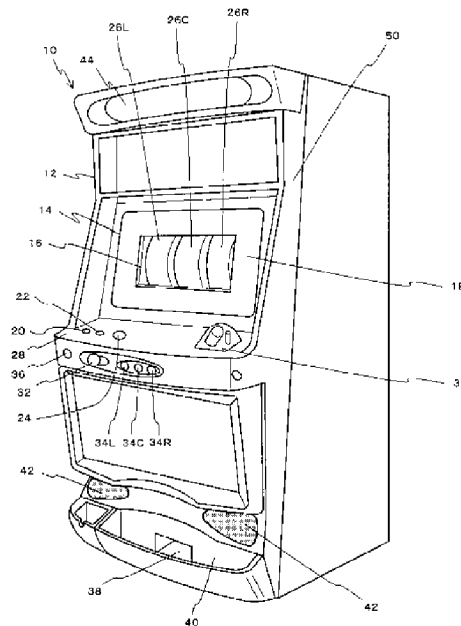
(54) 【発明の名称】 遊技機及び遊技機用表示装置

## (57) 【要約】

【課題】 遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と画像表示装置とにおいて、一体感のある表示が可能となる表示装置を有する遊技機を提供する。

【解決手段】 遊技機は、回転リール26L、26C、26Rと、表示パネル14と、を備え、表示パネル14は、光を透過する透過部16と、画像演出を行う表示部18と、を有し、表示部18は、透過部16奥部に設けられた回転リール26L、26C、26Rを囲むように配置され、回転リール26L、26C、26Rの挙動に応じて画像制御され得るように構成されている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と、  
画像演出が可能な表示面を有する表示パネルと、を備えた遊技機であって、  
前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、  
を有し、  
前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得るように構成されていることを特徴とする遊技機。

## 【請求項2】

遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と、  
画像演出が可能な表示面を有する表示パネルと、を備えた遊技機用表示装置であって、  
前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、  
を有し、  
前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得るように構成されていることを特徴とする遊技機用表示装置。

## 【請求項3】

前記可変表示装置は、複数の機械式回転リールであることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

## 【請求項4】

前記表示部は、液晶ディスプレイ、エレクトロルミネッセンスディスプレイ、又は発光ダイオードディスプレイのいずれかであることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

## 【請求項5】

前記透過部には、液晶シャッタが設けられていることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

## 【請求項6】

前記表示部は液晶ディスプレイからなり、前記透過部には液晶シャッタが設けられており、前記表示部と前記液晶シャッタは、同一の液晶パネルから構成されていることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技機及び遊技機用表示装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年、パチンコ、パチスロ等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより、様々な形の遊技機が開発、発売されている。

## 【0003】

パチンコ遊技機において主として流行しているものは、遊技球が所定の位置に入球することにより、盤面に設けられた画像表示装置上でスロットマシンに類似するゲーム（以下、「スロット・ゲーム」とする）が展開されるものである。

## 【0004】

その様なパチンコ遊技機においては、機種により盤面のデザイン等が異なるものの、障害釘の配列や始動口等の設置箇所については機種による差異が少ないので、遊技者の遊技球の打ち出しから始動口等への遊技球の入球までの遊技内容に関しては、機種による差異はほとんど生じていない。そこで、各メーカーは、遊技球の始動口への入球後に開始されるスロット・ゲームにおける演出により、他の機種との間に差別化を図り、遊技者の興味を惹き付けるような工夫を凝らしてきた。当該演出には、例えば、当該表示装置上に表示されるキャラクタの動き、リーチ時における遊技者の期待感を高揚させるために、最後の識別

10

20

30

40

50

情報画像の変動がなかなか停止されない等といった「焦らし」のようなもの、がある。

【0005】

その様なパチンコ遊技機において、当該ゲームに用いられる識別情報画像は、CRT又は液晶ディスプレイ上に表示されるアニメーションとして描かれているので、当該識別情報画像の変動表示は、縦横などの二次元方向へのスクロール以外にも、画面奥から前方へ飛び出してくるかの如き表示、消滅、又は変形など、アニメーションならではの多彩な表示が可能である。

【0006】

このようなアニメーションによる画像演出が可能となるのは、パチンコ遊技機におけるスロット・ゲームは、当該識別情報画像の変動表示から停止表示までのタイミングが、全てコンピュータ制御により決定されるものであり、遊技者の意思が反映されないものであるからである。このようなパチンコ遊技機に対する遊技者の技術介入性は、当該識別情報画像の停止表示のタイミングにではなく、いかに多くの遊技球を始動口へ入球させるかという部分に求められているのである。

10

【0007】

しかし、スロット遊技機のように、遊技者が回転するリール上の識別情報画像の動きを見ながらタイミングを計り所望する識別情報画像を表示させようとする、所謂「目押し」という技術が当該遊技の重要な要素となっている遊技機においては、遊技者の技術介入性は主として「目押し」のタイミングに求められている。従って、スロット遊技機においては実際にリールを回転させる必要があり、アニメーション表示で代用してしまうと、「目押し」の技術が存分に生かすことができなくなるので、遊技者の興味を十分に惹くことはできなくなってしまう。

20

【0008】

近年の科学技術では、実写に近いコンピュータグラフィックスによる映像表示も可能となっ

てはいるが、所詮その様な映像はデジタル映像に過ぎず、自己の持つ「目押し」技術を発揮させたいと考える遊技者には、その様な虚像による表示ではリアル感（実体感）がないため、欲求を満たすことは難しいと思われる。従って、スロット遊技機においては、映像によるものでなく、実際に回転しているリールによる実像であることが必要であると考えられるのである。

30

【0009】

そのため、各メーカーは、スロット遊技機に関しては、リール以外の部分でそれぞれ特徴を有する機種の開発を行ってきた。

【0010】

例えば、スロット遊技用の3つのリールの他に、当該リールの横または上部に、もう1つのリールを設け、そのリールの動きにより遊技状況を報知する、といった遊技機がある。当該遊技状況の表示例としては、当該リールによりある識別情報画像が停止表示されたときには、ビッグ・ボーナスの確定の報知であり、別のある識別情報画像が停止表示されたときには、小役またはハズレのいずれかの停止表示となることの報知である、等である。

【0011】

また、発光ダイオード（LED）や液晶ディスプレイ（LCD）などをリールの近傍に設けることにより、当たり予告などの遊技状況の報知や、当たり遊技の演出などの趣向を凝らした演出が行われている。特にLCDを用いた画像表示装置は、表示能力が高く様々な画像演出が可能となっている。

40

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のように様々な型の画像表示装置を設けた遊技機であっても、当該画像表示装置の表示パネルが矩形状であれば、当該回転リールと当該画像表示装置とが各々別個に配置されるに過ぎず、遊技における演出に一体感は生じ得ていなかった。

【0013】

本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、遊技に必要な複数種類の識

50

別情報画像を可変表示可能な可変表示装置と画像表示装置とにおいて、一体感のある表示が可能となる表示装置を有する遊技機を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明は、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示可能な可変表示装置の前面に当該可変表示装置を囲むように配置された薄型平面表示パネルの表示部が、可変表示装置の挙動に応じた画像制御が可能となるように構成されている遊技機を提供する。

【0015】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0016】

(1) 遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と、画像演出が可能なる表示面を有する表示パネルと、を備えた遊技機であって、前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、を有し、前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得るように構成されていることを特徴とする遊技機。

【0017】

上述した(1)の発明によれば、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と表示パネルとを有する遊技機において、「前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、を有し、前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得る」ように構成することにより、当該表示パネルと、当該可変表示装置と、が一体化され、且つ、奥行きのある演出が可能となる。

【0018】

スロットマシン等の遊技機においては、遊技の演出を行う機械式回転リール等の装置の周囲に、セグメント表示装置、表示ランプなどの表示装置が設置され、更には、LED、LCDなどの画像表示装置を設けることにより、遊技状況の報知や趣向を凝らした演出が行われている。特にLCDを用いた当該画像表示装置は、コンピュータグラフィックスなどの進歩により様々な画像演出が可能となっているが、当該画像表示装置の表示パネルが矩形状であれば、当該回転リールと当該画像表示装置とが各々別個に配置されるに過ぎず、遊技における演出に一体感が生じ得ていなかった。

【0019】

そこで、本発明のように、表示パネルの又は表示パネルの集合体から成る表面の一部が欠切されるように光を透過する透過部を設け、画像演出を行う表示部が、当該透過部奥部に設けられた遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置を囲むように配置されているように構成することによって、当該可変表示装置での表示演出（例えば、スロットマシンを例として挙げると、各リールの外周面に描かれた識別情報画像が当該リールの回転により移動する様子など）を、当該表示パネルに組み込むことが可能となり、当該画像演出を当該可変表示装置に連動させることによって、奥行きがあり、且つ、可変表示装置による表示演出と表示パネルの表示部における画像演出とが一体感のある表示を行うことができる。

【0020】

一体感のある表示としては、例えば、表示パネルの表示部上のキャラクタが、あたかもスロットマシンの回転リールを動かしたり停止させたりしているような表示を行うこと、大当たり（ビッグ・ボーナス等）の際に回転リールを取り囲むように艶やかな表示を行うことなどが可能となる。

【0021】

従来の遊技機においては、画像表示装置が回転リールを囲むようには設けられていないので、表示パネルの表示部上のキャラクタがあたかも回転リールを動かしたり停止させたりしている、といったキャラクタの動きを描写することはできず、また、従来の遊技機においては、回転リールの周囲に設けられた電飾ランプや、静止画像の背面に設けられた光源

10

20

30

40

50

を点滅させることができるのみであったので、大当たりの際に回転リールを取り囲むように艶やかな表示はできなかった。従って、本発明に係る遊技機は、従来の遊技機には成し得なかった画像演出が可能となるのである。

【0022】

(2) 遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と、画像演出が可能な表示面を有する表示パネルと、を備えた遊技機用表示装置であって、前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、を有し、前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得るように構成されていることを特徴とする遊技機用表示装置。

10

【0023】

上述した(2)の発明によれば、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と表示パネルとを有する遊技機用表示装置において、「前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、を有し、前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得る」ように構成することにより、当該表示パネルと、当該可変表示装置と、が一体化され、且つ、奥行きのある演出が可能となる。

【0024】

スロットマシン等の遊技機においては、遊技の演出を行う機械式回転リール等の装置の周囲に、7セグメント表示装置、表示ランプなどの表示装置が設置され、更には、LED、LCDなどの画像表示装置を設けることにより、遊技状況の報知や趣向を凝らした演出が行われている。特にLCDを用いた当該画像表示装置は、コンピュータグラフィックスなどの進歩により様々な画像演出が可能となっているが、当該画像表示装置の表示パネルが矩形状であれば、当該回転リールと当該画像表示装置とが各々別個に配置されるに過ぎず、遊技における演出に一体感は生じ得ていなかった。

20

【0025】

そこで、本発明のように、表示パネルの又は表示パネルの集合体から成る表面の一部が欠切されるように光を透過する透過部を設け、画像演出を行う表示部が、当該透過部奥部に設けられた遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置を囲むように配置されているように構成することによって、当該可変表示装置での表示演出(例えば、スロットマシンを例として挙げると、各リールの外周面に描かれた識別情報画像が当該リールの回転により移動する様子など)を、当該表示パネルに組み込むことが可能となり、当該画像演出を当該可変表示装置に連動させることによって、奥行きがあり、且つ、可変表示装置による表示演出と表示パネルの表示部における画像演出とが一体感のある表示を行うことができる。

30

【0026】

一体感のある表示としては、例えば、表示パネルの表示部上のキャラクタが、あたかもスロットマシンの回転リールを動かしたり停止させたりしているような表示を行うこと、大当たり(ビッグ・ボーナス等)の際に回転リールを取り囲むように艶やかな表示を行うことなどが可能となる。

40

【0027】

従来の遊技機においては、画像表示装置が回転リールを囲むようには設けられていないので、表示パネルの表示部上のキャラクタがあたかも回転リールを動かしたり停止させたりしている、といったキャラクタの動きを描写することはできず、また、従来の遊技機においては、回転リールの周囲に設けられた電飾ランプや、静止画像の背面に設けられた光源を点滅させることができるのみであったので、大当たりの際に回転リールを取り囲むように艶やかな表示はできなかった。従って、本発明に係る遊技機は、従来の遊技機には成し得なかった画像演出が可能となるのである。

【0028】

(3) 前記可変表示装置は、複数の機械式回転リールであることを特徴とする(1)記

50

載の遊技機。

【0029】

上述した(8)の発明によれば、(1)記載の遊技機における遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として、「複数の機械式回転リール」を用いることができるので、全演出を液晶等で行うよりも立体感のある演出を行うことができるというより有利な効果を奏する。

【0030】

スロット遊技機において、複数の機械式回転リールを用いる代わりに、CRTやLCD等の画像表示装置上に回転リールが回転する様子をアニメーションとして表示させることによって、遊技を進行させる遊技機がある。このような遊技機は、従来の機械式回転リールと、その近傍に別個に設けられた表示装置と、を用いたスロット遊技機に比べ、画像演出においては勝るが、平面的な画像演出となるため、立体感、臨場感に賭けるものであった。

10

【0031】

そこで、本発明のように、表示パネルの又は表示パネルの集合体から成る表面の一部が欠切されるように光を透過する透過部を設け、画像演出を行う表示部が、当該透過部奥部に設けられた遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置を囲むように配置されている遊技機において、当該可変表示装置として、複数の機械式回転リールを用いるように構成することによって、当該回転リールでの表示演出(例えば、各リールの外周面に描かれた識別情報画像が当該リールの回転により移動する様子など)を、当該表示パネルに組み込むことが可能となり、当該画像演出を当該複数の回転リールに連動させることによって、奥行きがあり、且つ、回転リールによる表示演出と表示パネルの表示部における画像演出とが一体感のある表示を行うことができる。

20

【0032】

一体感のある表示としては、例えば、表示パネルの表示部上のキャラクタが、あたかもスロットマシンの回転リールを動かしたり停止させたりしているような表示を行うこと、大当たり(ビッグ・ボーナス等)の際に回転リールを取り囲むように艶やかな表示を行うことなどが可能となる。

【0033】

また、本発明は、以下に示すものを提供するものでもある。

30

【0034】

前記可変表示装置は、複数の機械式回転リールであることを特徴とする(2)記載の遊技機用表示装置。

【0035】

上述した発明によれば、(2)記載の遊技機用表示装置を使用する遊技機における遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として、「複数の機械式回転リール」を用いることができるので、全演出を液晶等で行うよりも立体感のある演出を行うことができるというより有利な効果を奏する。

【0036】

スロット遊技機において、複数の機械式回転リールを用いる代わりに、CRTやLCD等の画像表示装置上に回転リールが回転する様子をアニメーションとして表示させることによって、遊技を進行させる遊技機がある。このような遊技機は、従来の機械式回転リールと、その近傍に別個に設けられた表示装置と、を用いたスロット遊技機に比べ、画像演出においては勝るが、平面的な画像演出となるため、立体感、臨場感に賭けるものであった。

40

【0037】

そこで、本発明のように、表示パネルの又は表示パネルの集合体から成る表面の一部が欠切されるように光を透過する透過部を設け、画像演出を行う表示部が、当該透過部奥部に設けられた遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置を囲むように配置されている遊技機用遊技装置において、当該可変表示装置として、複数の機械式回

50

転リールを用いるように構成することによって、当該回転リールでの表示演出（例えば、各リールの外周面に描かれた識別情報画像が当該リールの回転により移動する様子など）を、当該表示パネルに組み込むことが可能となり、当該画像演出を当該複数の回転リールに連動させることによって、奥行きがあり、且つ、回転リールによる表示演出と表示パネルの表示部における画像演出とが一体感のある表示を行うことができる。

【0038】

（４） 前記表示部は、液晶ディスプレイ、エレクトロルミネッセンスディスプレイ、又は発光ダイオードディスプレイのいずれかであることを特徴とする（１）記載の遊技機。

【0039】

上述した（４）の発明によれば、表示パネルの表示部として、「液晶ディスプレイ、エレクトロルミネッセンスディスプレイ、又は発光ダイオードディスプレイのいずれか」を用いることができるので、演出内容、遊技機製造コストなどに応じて、当該表示パネルの種類を使い分けることが可能となる。

【0040】

また、本発明は、以下に示すものを提供するものでもある。

【0041】

前記表示部は、液晶ディスプレイ、エレクトロルミネッセンスディスプレイ、又は発光ダイオードディスプレイのいずれかであることを特徴とする（２）記載の遊技機用表示装置。

【0042】

上述した発明によれば、表示パネルの表示部として、「液晶ディスプレイ、エレクトロルミネッセンスディスプレイ、又は発光ダイオードディスプレイのいずれか」を用いることができるので、演出内容、遊技機製造コストなどに応じて、当該表示パネルの種類を使い分けることが可能となる。

【0043】

（５） 前記透過部には、液晶シャッタが設けられていることを特徴とする（１）記載の遊技機。

【0044】

上述した（５）の発明によれば、当該表示パネルに設けられた当該透過部に、「液晶シャッタが設けられている」ように構成することにより、当該透過部奥部に設けられた可変表示装置を、遊技者が常時視認できるのではなく、状況に応じて当該透過部を遮光させることが可能となるので、更に演出に趣向を凝らすことができる。

【0045】

また、本発明は、以下に示すものを提供するものでもある。

【0046】

前記透過部には、液晶シャッタが設けられていることを特徴とする（２）記載の遊技機用表示装置。

【0047】

上述した発明によれば、当該表示パネルに設けられた当該透過部に、「液晶シャッタが設けられている」ように構成することにより、当該透過部奥部に設けられた可変表示装置を、遊技者が常時視認できるのではなく、状況に応じて当該透過部を遮光させることが可能となるので、更に演出に趣向を凝らすことができる。

【0048】

（６） 前記表示部は液晶ディスプレイからなり、前記透過部には液晶シャッタが設けられており、前記表示部と前記液晶シャッタは、同一の液晶パネルから構成されていることを特徴とする（１）記載の遊技機。

【0049】

上述した（６）の発明によれば、透過部が設けられた当該表示パネルの表示部と、当該液晶シャッタと、が「同一の液晶パネルから構成されている」ことにより、当該液晶ディスプレイを構成する当該液晶パネル自体に関しては、特別な製造工程は要せず、バックライ

10

20

30

40

50



ト、カラーフィルタなどの構造を変更するだけで、当該遊技機用の表示装置を得ることができる。また、当該表示パネルの表示部と当該液晶シャッタとの境目がなくなることにより、更に一体感のある表示を行うことができる。

【0050】

また、本発明は、以下に示すものを提供するものでもある。

【0051】

前記表示部は液晶ディスプレイからなり、前記透過部には液晶シャッタが設けられており、前記表示部と前記液晶シャッタは、同一の液晶パネルから構成されていることを特徴とする(2)記載の遊技機用表示装置。

【0052】

上述した発明によれば、透過部が設けられた当該表示パネルの表示部と、当該液晶シャッタと、が「同一の液晶パネルから構成されている」ことにより、当該液晶ディスプレイを構成する当該液晶パネル自体に関しては、特別な製造工程は要せず、バックライト、カラーフィルタなどの構造を変更するだけで、当該遊技機用の表示装置を得ることができる。また、当該表示パネルの表示部と当該液晶シャッタとの境目がなくなることにより、更に一体感のある表示を行うことができる。

【0053】

〔用語の定義等〕

本発明に係る「表示パネル」とは、様々な画像を表示が可能である「表示部」と、当該「表示部」の一部が欠切されることにより光の透過が可能となった「透過部」と、を含めたものをいう。

【0054】

また、「識別情報」とは、文字、記号、絵柄又は模様(図柄)等の視覚によって識別可能な情報をいう。また、「識別情報画像」とは、この識別情報を示す画像をいう。

【0055】

また、「役」とは、ビッグ・ボーナス、レギュラー・ボーナスなどのボーナスゲームに移行したり、所定の枚数のコインを払い出したり、するための契機となる識別情報画像の組合せをいう。例えば、3つの識別情報画像が「7」-「7」-「7」と1列に並んだ場合にはビッグ・ボーナスへの移行が確定する、或いは、「チェリー」-「チェリー」-「チェリー」と1列に並んだ場合には、15枚のコインが払い出される、等である。

【0056】

更に、「リーチ」とは、3個のリールの内2つが停止した状態において、1つの当選ラインに並んだ2つの識別情報画像の組合せが、「役」となる識別情報画像の組合せの内の2つと同一であり、最後のリールが停止して当該当選ライン上に停止する識別情報画像の種類によっては、「役」が完成する、といった状態をいうものである。

【0057】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。なお、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施例により説明する。

【0058】

〔遊技機の構成〕

スロット遊技機10の概略を示す図を図1に示す。

【0059】

スロット遊技機10の全体を形成している 体12の正面には、矩形状の表示パネル14が設けられている。表示パネル14は、光の透過が可能な透過部16と、画像表示可能な表示部18とが設けられ、表示部18は透過部16を囲むように位置している。

【0060】

体12の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた3個のリール26L、26C、26Rが回転自在に設けられている。これらのリール26L、26C、2

10

20

30

40

50

6 Rの各々は、上述した表示パネル14の透過部16を介して視認可能に設けられている。後述する如く、リール26L、26C、26Rは、透過部16において、リール26L、26C、26Rの外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール26L、26C、26Rの各々の回転が停止したときには、1リール毎に3つの外周面に描かれた識別情報画像が透過部16を介して視認されるように停止するのである。

#### 【0061】

表示パネル14の下方には、略水平の台座部28が設けられており、その上面右側には、コイン投入口31が設けられている。また、台座部28の上面左側には、1回の押動操作により、既に投入されているコインのうちの1枚だけを遊技の賭けの対象とするための1-BETスイッチ20と、既に投入されているコインのうちの2枚だけを遊技の賭けの対象とするための2-BETスイッチ22と、既に投入されているコインのうちの1回の遊技に可能な最大枚数のコインを遊技の賭けの対象とするための最大BETスイッチ24とが設けられている。

10

#### 【0062】

この1-BETスイッチ20を遊技者が操作したときには、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像の内、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL1のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。また、2-BETスイッチ22を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、又は各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL2A及びラインL2Bを加えた、合計3本の入賞ラインが有効ラインとなる。

20

#### 【0063】

更に、最大BETスイッチ24を操作したときには、既に投入されているコインが3枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール26L上の上側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Aと、リール26L上の下側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Bと、を加えた5本の入賞ラインの全て、即ちL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bを有効化する。入賞ラインL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bの各々については後述する。但し、既に投入されているコインの残数が2枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1、L2A及びL2Bの3つのみが、また、既に投入されているコインの残数が1枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示パネル12の表示部18にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

30

#### 【0064】

これらのBETスイッチ20、22又は24を押動操作すること、押動操作されたBETスイッチに依りて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、「遊技開始可能状態に」至ることをなし得るのである。

40

#### 【0065】

台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示パネル14の透過部16において変動表示されることとなる。

#### 【0066】

上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転速度が所定の速度に達したときには後述するリール停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有効となる。

50

## 【0067】

台座部28の前面の中央には、3個のリール停止ボタン34L、34C、34Rが設けられている。リール停止ボタン34Lはリール26Lに対応し、リール停止ボタン34Cはリール26Cに対応し、リール停止ボタン34Rはリール26Rに対応している。リール停止ボタン34Lを遊技者が押動操作したときには、リール26Lが停止し、リール停止ボタン34Cを遊技者が押動操作したときには、リール26Cが停止し、リール停止ボタン34Rを遊技者が押動操作したときには、リール26Rが停止するようになされている。

## 【0068】

スタートレバー32の左側には、払出しボタン36が設けられている。遊技者が払出しボタン36を押動操作したときには、投入されているコインが正面下部のコイン払出口38から払い出され、払い出されたコインはコイン受け部40に溜められる。

10

## 【0069】

また、このコイン受け部40の上側には、体12の内部に収納されたスピーカ（図示せず）から発せられた音を体12の外部へ出すための透音口42が設けられている。

## 【0070】

上述したリール26L、26C、26Rの各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば21個ずつ描かれている。リール26L、26C、26Rの各々の回転が停止したときの、表示パネル14の透過部16から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、所定の量のコインの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

20

## 【0071】

## 〔表示パネルの構成〕

表示パネル14及びリール26L、26C、26Rの拡大正面図を図2に、また、表示パネル14と、リール26L、26C、26Rと、の各々の位置関係の概略を表す斜視図を図3に示す。尚、図3においては、表示パネル14及びリール26L、26C、26R以外のものは表記を省略した。

## 【0072】

上述したように、表示パネル14は、複数の電子データにより生成される画像を表示可能な表示部18と、表示パネル14正面より当該パネル背面を視認可能とする透過部16と、からなり、透過部16は、表示部18に囲まれるように位置している。更に、透過部16の奥部には、3つのリール26L、26C、26Rが設置されている。従って、表示パネル14の表示部18においては、リール26L、26C、26Rを囲むように位置することにより、後述するように、表示部18と、リール26L、26C、26Rと、において一体化された表示演出が可能となるのである。

30

## 【0073】

また、表示パネル14の透過部16上には、5本の入賞ラインL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bが、その一部が表示部18に掛かるように描かれており、3個のリール26L、26C、26R上に描かれた識別情報画像の組合せの内、有効ライン上の組合せを識別するために用いられる。

40

## 【0074】

そのため、リール26L、リール26C、リール26Rが停止するときには、リール26L、リール26C、リール26Rの各々の外周面に識別情報画像が上述した入賞ラインL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bに位置付けられて停止表示されるように制御されることとなる。

## 【0075】

表示パネル14が液晶ディスプレイからなる場合における、水平方向断面図を図4に示す。尚、図4には、表示パネル14とリール26L、26C、26Rとの位置関係を明確にするため、リール26L、26C、26Rの一部が記載されており、また、表示パネル14の構造を説明するために、縦横の寸法の比率は変更されている。

50

## 【0076】

表示パネル14に用いられる液晶ディスプレイは、発光ユニット210の前面に液晶セル212が配置されることにより構成されており、液晶セル212は、遊技者側前面から見て、偏向板220、ガラス基板222、透明電極224、配向膜226、液晶228、配向膜230、透明電極232、カラーフィルタ234、ガラス基板236、及び偏向板238が、層状に配置している。

## 【0077】

また、表示パネル14の透過部16においては、カラーフィルタ234の代わりに、カラーフィルタ234に等しい厚みを有するスペーサ240が配置されている。これは、透過部16においては画像表示がされないため、カラーフィルタ234が不要であり欠切されているが、カラーフィルタ234が取り除かれたのみでは、透明電極232とガラス基板236との間に隙間が生じてしまうからである。

10

## 【0078】

一方、発光ユニット210は、遊技者側前面から見て、拡散板242、及びバックライト244が層状に配置している。

## 【0079】

表示パネル14の表示部18では、バックライト244によって発せられた光は、拡散板242により表示パネル14の表示部18の全面に拡散される。次いで、偏向板238により一方向に振動する光のみが選択され、ガラス基板236及びカラーフィルタ234を透過する。カラーフィルタ234において、赤、緑、青の光の三原色に相当する波長の光が各々選択される。更に、透明電極232及び配向膜230を透過した後、液晶228において、一部の光は、振動する方向が90度だけ捻られ、残りの一部の光は、振動する方向が代わることなく透過する。そして、配向膜226、透明電極224及びガラス基板222を透過した後、偏向板220においてその偏向板の変更方向と同じ方向に振動する光のみが選択的に透過されるのである。

20

## 【0080】

上述の液晶228においては、透明電極232と透明電極224との間に電圧が印加された部分については、液晶分子が電界方向に配向されるので、液晶228に入射した光は、その振動する方向を変えずに透過する。一方、透明電極232と透明電極224との間に電圧が印加されていない部分については、液晶分子は、配向膜230と配向膜226との間で90度に捻れるように配向しており、液晶228に入射した光は、その液晶分子の配向する方向に沿って振動する方向が捻られるのである。

30

## 【0081】

表示パネル14の透過部16では、背面に発光ユニットが設けられていないので、液晶セル212が、光透過状態であるときには、透過部16の背面に位置するリール26L、26C、26Rの各々が、スロット遊技機10の正面より視認可能となる。一方、液晶セル212が電圧の制御に伴い遮光状態となった場合には、遮光された部分について、奥部に設けられたリール26L、26C、26Rが、遊技者の視界から遮られることとなる。

## 【0082】

このように表示パネルを構成することにより、「当該可変表示装置での表示演出（例えば、スロットマシンを例として挙げると、各リールの外周面に描かれた識別情報画像が当該リールの回転により移動する様子など）を、当該表示パネルに組み込むことが可能」となるので、当該画像演出を当該複数の回転リールに連動させることによって、奥行きがあり、且つ、回転リールによる表示演出と表示パネルの表示部における画像演出とが一体感のある表示を行うことができるのである。

40

## 【0083】

尚、上述した実施形態においては、表示パネル14の表示部18は液晶ディスプレイからなるものであったが、本発明はこれに限らず、発光ダイオード（LED）ディスプレイ、又はエレクトロルミネッセンス（EL）ディスプレイを用いて構成してもよい。これらのディスプレイを用いた場合には、当該パネルの一部が欠切されることによって、透過部1

50

6 が設けられ、透過部 16 にはガラスパネル又は液晶シャッタが組み込まれることとなる。

【0084】

また、上述した実施形態においては、表示パネル 14 の表示部 18 は、1 つの表示パネルから成っていたが、本発明はこれに限らず、複数の表示パネルを透過部 16 を囲むように配置し、当該複数の表示パネルにおいて一体化された画像表示が行われるように構成してもよい。

【0085】

〔遊技機の制御部の構成〕

スロット遊技機 10 を制御する制御回路と、これに電氣的に接続されている周辺装置とを含む回路構成を示すブロック図を図 5 に示す。

10

【0086】

上述したスタートレバー 32 は、制御回路 100 のインターフェイス回路群 102 に接続され、インターフェイス回路群 102 は、入出力バス 104 に接続されている。スタートレバー 32 から発せられた始動開始信号は、インターフェイス回路群 102 において所定の信号に変換された後、入出力バス 104 に供給される。入出力バス 104 は、中央処理回路（以下、CPU と称する）106 にデータ信号又はアドレス信号が入出力されるようになされている。

【0087】

また、上述したインターフェイス回路群 102 には、リール停止ボタン 34L、34C、34R、1-BET スイッチ 20、2-BET スイッチ 22、最大 BET スイッチ 24 及び払出しボタン 36 も接続されている。これらのボタンやスイッチから発せられる信号もインターフェイス回路群 102 に供給され、所定の信号に変換された後、入出力バス 104 に供給される。

20

【0088】

更に、インターフェイス回路群 102 には、コインカウンタ 52 及びコイン通過センサ 54 も接続されている。これらのカウンタやセンサから発せられる信号もインターフェイス回路群 102 に供給され、所望とする信号に変換された後、入出力バス 104 に供給される。

【0089】

上述した入出力バス 104 には、ROM（リード・オンリー・メモリ）108 及び RAM（ランダム・アクセス・メモリ）110 も接続されている。ROM 108 は、スロット遊技機 10 の全体の流れを制御する制御プログラムを記憶する。更に、ROM 108 は、制御プログラムを実行するための初期データや、表示パネル 14 の表示部 18 において表示される画像データや、スピーカ 46 から発せられる音声のための音声データも記憶する。

30

【0090】

また、RAM 110 は、上述した制御プログラムで使用するフラグや変数の値を一時的に記憶する。

【0091】

入出力バス 104 には、乱数を発生するための乱数発生部 112 も設けられている。乱数発生部 112 は、一定の範囲の数値、例えば 0～65535（2 の 16 乗）に含まれる乱数を発生する。尚、乱数は、CPU 106 の演算処理により発するように構成してもよい。

40

【0092】

入出力バス 104 には、表示パネル 14 の表示部 18 における画像表示と、リール 26L、26C、26R における識別情報画像の表示と、を制御するための表示制御回路 114 も接続されている。

【0093】

更に、表示制御回路 114 には、表示パネル 14 の表示部 18 を駆動する表示駆動回路 116 も接続されており、CPU 106 は、ROM 108 に記憶されている画像データや文

50

字データ等を読み出し、そのデータを表示駆動回路 116 に供給する。このようにすることにより、表示部 18 には、画像データが演出画面として表示されたり、文字データがメッセージとして表示されたりするのである。

【0094】

また、表示制御回路 114 には、モータ駆動回路 118 も接続されている。モータ駆動回路 118 には、上述した 3 つのリール 26 L、26 C、26 R の各々を回転駆動するステッピングモータ 62 L、62 C、62 R が接続されている。ステッピングモータ 62 L、62 C、62 R の各々は、3 つのリール 26 L、26 C、26 R の内部に設けられ、ステッピングモータ 62 L、62 C、62 R の回転シャフトがリール 26 L、26 C、26 R の回転中心となるように、リール 26 L、26 C、26 R は、ステッピングモータ 62 L、62 C、62 R に設けられている。

10

【0095】

CPU 106 から発せられる駆動制御命令は、モータ駆動回路 118 により駆動信号に変換され、駆動信号はステッピングモータ 62 L、62 C、62 R に供給される。尚、駆動制御命令には、回転速度の命令も含まれており、ステッピングモータ 62 L、62 C、62 R の回転制御及び停止制御を行うとともに、回転速度の制御も行う。

【0096】

CPU 106 が、上述した如き、ステッピングモータ 62 L、62 C、62 R に対する制御をすることにより、リール 26 L、26 C、26 R の回転制御及び停止制御を行うとともに、回転速度の制御を行うことができるのである。

20

【0097】

リール 26 L、26 C、26 R の各々には、各リールの回転角度位置を検出するための回転角度位置センサ（図示せず）が設けられており、回転角度位置センサは、リール回転角度位置検出回路 120 に接続されている。リール 26 L、26 C、26 R の各々の回転角度位置を示す信号が回転角度位置センサから発せられたときには、リール回転角度位置検出回路 120 に供給され、所定の信号に変換された後、表示制御回路 114 に供給される。

【0098】

CPU 106 は、供給された回転角度位置より、表示パネル 14 の透過部 16 に表示される識別情報画像を特定することができるのである。

30

【0099】

上述したように、表示制御回路 114 が、表示駆動回路 116 とモータ駆動回路 118 とを一括して制御することにより、表示パネル 14 の表示部 18 における画像表示と、リール 26 L、26 C、26 R における識別情報画像の表示と、が連動した制御が可能となるので、表示部 18 における画像表示と各リールにおける識別情報画像の表示とが一体化した画像演出を行うことができるのである。

【0100】

また、入出力バス 104 には、電飾ランプ 44 を駆動するためのランプ駆動回路 122 も接続されており、CPU 106 は、遊技状態に応じて電飾ランプ 44 を点灯駆動させるのである。

40

【0101】

更に、入出力バス 104 には、スピーカ 46 を駆動するためのスピーカ駆動回路 124 も接続されており、CPU 106 は、ROM 108 に記憶されている音声データを読み出し、そのデータをスピーカ駆動回路 124 に供給する。このようにすることにより、スピーカ 46 から所定の音声が発せられるのである。

【0102】

〔画像の表示例〕

上述したように表示パネルと回転リールとを組み合わせることにより、可能となる表示例を図 6 から図 10 に示す。

【0103】

50

図6は、3つのリール26L、26C、26Rの各々が停止した状態であり、遊技者が、2-BETスイッチ22を押動することにより2枚のコインが賭けられた状態の表示例である。

【0104】

表示パネル14の表示部18の左側には、2-BETスイッチ22を押動し、2枚のコインが賭けられたことにより、3本の入賞ラインL1、L2A、L2Bが有効化されたことを示すために、各々の有効ラインに接するように「1」及び「2」の文字（以下、「有効ライン表示画像」という。）が表示される。そして、残りの2本の入賞ラインL3A、L3Bに対しては、何ら表示されることはなく、これにより、遊技者に対して5本中3本の入賞ラインが有効化されたことを報知するのである。尚、最大BETスイッチ24を押動し、3枚のコインが賭けられた場合には、入賞ラインL3A、L3Bに接するように有効ライン表示画像として「3」の文字が表示されることとなる。また、1-BETスイッチ20を押動し、1枚のコインのみが賭けられた場合には、入賞ラインL1に接するように有効ライン表示画像として「1」の文字のみが表示されることとなる。

10

【0105】

更には、図6に示したように、表示部18上に表示されたキャラクタに「おや？2枚しか賭けないのかい？」などの台詞を伴わせ、同時にスピーカ46から音声を発することにより、賭けられたコインの枚数を遊技者に対して認識させるようにすることも可能である。

【0106】

また、表示部18の下側には、投入されたコインの残数と、及び停止した3つのリール26L、26C、26R上に描かれた識別情報画像の組合せに応じて払い出されるコインの枚数と、が表示されている。

20

【0107】

図7は、ゲーム開始後、リール26L、26Cの2つのリールが停止され、入賞ラインL1上にそれぞれ同一の識別情報画像「7」が停止したことにより、リール26Rを停止させた結果によっては大当たり（ビッグ・ボーナス）状態に移行し得る状態を示した例である。

【0108】

このとき、表示パネル14の表示部18上に表示されたキャラクタが「俺が”7”で止めてやる！！」などと音声を発しながら、あたかも実際に回転しているリール26Rを止めるかのような動きをするのである。そして、遊技者がリール停止ボタン34Rを押動することにより、当該キャラクタが刀を振り下ろし、同時にリール26Rはその回転を停止するのである。これにより、あたかも当該キャラクタが回転していたリール26Rを実際に止めたかのような演出が可能となるのである。

30

【0109】

また、図8は、表示パネル14の表示部18の全体を用いてキャラクタを表示させた例である。本発明におけるスロット遊技機10は、上述したように3つのリール26L、26C、26Rを囲むように表示パネル14の表示部18が設けてあるので、このような表示が可能となるのである。

【0110】

また、図9は、入賞ラインL1に識別情報画像「7」が3つ並んだことにより、大当たり（ビッグ・ボーナス）への移行が決定した状態を示した例である。

40

【0111】

このとき、表示パネル14の表示部18上部には、キャラクタが大喜びし、遊技者に対して祝福をしていることを示す画像が表示され、その背後には「おおあたり」の文字が画面右側から左側に向かってスクロールされる。

【0112】

また、表示部18の左側には、有効ライン表示画像の内、当該大当たりに係る入賞ラインを示す画像である「1」のみが点滅し、その他の有効ライン表示画像は表示されない。これにより、どの入賞ラインにおいて役が完成したのかを、遊技者に対して報知するのである。

50

る。

【0118】

更に、表示部18の右側及び左側には、花火が打ち上げられた画像が表示され、表示部18の下側には、「You Win!!」などの文字が表示されることにより、大当たりへの移行を盛り上げる演出が行われる。

【0114】

以上のように、表示パネル14の表示部18において、3個のリール26L、26C、26Rを囲むように様々な画像演出を行うことにより、従来の遊技機にはなかった、リールと画像表示装置との間に一体感の生じた画像演出が可能となるのである。

【0115】

また、表示パネル14の透過部16に、液晶シャッタを用いた場合の表示例を図10に示す。

【0116】

例えば、回転する3個のリールの内、2つを停止させたときに、1つの入賞ラインにおいて「BAR」の識別情報画像が2つ並んだとする。この場合、当該ライン上にもう1つ「BAR」が停止すれば役が完成することになる。この時に、停止した2つのリール上の識別情報画像の内の当該役の完成に寄与しない識別情報画像の全面に位置する液晶シャッタの部分駆動させ、光が透過しないようにすると、当該リールの当該部分が遮蔽され、当該有効ライン上の識別情報画像のみが視認されることとなるので、どの入賞ラインにおいて役が完成する可能性があるのかを、遊技者に対して報知することができるのである。但し、残りの回転しているリール上の液晶シャッタは、遊技者が「目押し」をし易くするために駆動されないものとするのである。

【0117】

上述したような構成により、「当該透過部奥部に設けられた可変表示装置を、遊技者が常時視認できるのではなく、状況に応じて当該透過部を遮光させることが可能となる」ので、リール26L、26C、26Rが常に見える状態にあるのではなく、演出に応じて視認不可能とすることができ、演出に更なる趣向を凝らすことができるのである。

【0118】

〔画像制御処理〕

上述した制御回路100において、表示制御回路114を介して実行される、表示パネル14の表示部18及びリール26L、26C、26Rにおける各種表示演出を行うための制御を行うサブルーチンを、図11から図13に示す。尚、図11から図13に示した一連のサブルーチンは、予め実行されているスロット遊技機10のメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

【0119】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、定常動作しているものとする。

【0120】

最初に、画像等表示制御ルーチンでは、図11に示す如く、スロット遊技機10にコインが投入されたか否かの判断処理が行われる（ステップS11）。この処理において、CPU106は、スロット遊技機10に設けられたコイン投入口31からコインが投入されており、コインが蓄積されているか否かの判断を行う。CPU106は、コイン投入口31からコインが投入されることなく、コインの蓄積がないと判別した場合には、遊技が始まらないので、何ら処理をすることなく直ちに本サブルーチンを終了させ、コイン投入口31からコインが投入されており、コインが蓄積されていると判別した場合には、ステップS12に処理を移す。

【0121】

次いでステップS12の処理では、コイン投入量の表示が行われる。この処理において、CPU106は、コインの投入によって蓄積されたコインの総枚数のデータを表示制御回路114に送信する。当該データを受信した表示制御回路114は、コインの総枚数を表

10

20

30

40

50



示パネル14の表示部18の所定の位置に表示する旨の信号を表示駆動回路116に送信し、これにより表示部18に蓄積されたコインの総枚数が表示されることとなるのである。以上の処理が終了した後、ステップS18に処理を移す。

#### 【0122】

次いでステップS18の処理では、ベットスイッチが押動されたか否かの判断が行われる。この処理において、CPU106は、3つのベットスイッチ、即ち、1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、及び最大BETスイッチ24の内のいずれかが押動されたか否かを判断する。CPU106は、3つのベットスイッチの内のいずれも押動されていないと判別したときには、未だ遊技を開始する状況にないので、直ちに本サブルーチンを終了させ、3つのベットスイッチの内のいずれかが押動されたと判別した場合には、

10

#### 【0123】

次いでステップS14の処理では、有効ライン表示画像の表示が行われる。この処理において、CPU106は、上述したステップS18において押動されたベットスイッチに応じた有効ライン表示画像の表示を行うよう制御する。

#### 【0124】

CPU106は、ステップS18において押動されたベットスイッチが3つの内のいずれであるかのデータを表示制御回路114に送信する。当該データを受信した表示制御回路114は、ステップS18において押動されたベットスイッチが1-BETスイッチ20である場合には、入賞ラインL1のみが有効化されたことを遊技者に対して報知するために、表示パネル14の表示部18の左側部分に、入賞ラインL1に接するように有効ライン表示画像として「1」と表示させる旨の信号を表示駆動回路116に送信する。また、ステップS18において押動されたベットスイッチが2-BETスイッチ22である場合には、入賞ラインL1、L2A、及びL2Bの3本が有効化されたことを遊技者に対して報知するために、表示パネル14の表示部18の左側部分に、入賞ラインL1、L2A、及びL2Bに接するように有効ライン表示画像として「1」及び「2」と表示させる旨の信号を表示駆動回路116に送信する。更に、ステップS18において押動されたベットスイッチが最大BETスイッチ24である場合には、5本の入賞ラインの全てが有効化されたことを遊技者に対して報知するために、表示パネル14の表示部18の左側部分に、5本の入賞ラインそれぞれに接するように有効ライン表示画像として「1」、「2」及び

20

30

#### 【0125】

これにより表示部18に有効ライン表示画像が表示されることとなるのである。以上の処理が終了した後、ステップS15に処理を移す。

#### 【0126】

次いでステップS15の処理では、内部抽選処理が行われる。この処理において、CPU106は、乱数発生部112に対して乱数を発生させる旨の命令を発し、当該命令を受けた乱数発生部112は、乱数を発生させる。そしてCPU106は、得られた乱数に基づく内部抽選データをRAM110の所定の位置に記録するのである。以上の処理が終了した後、ステップS16に処理を移す。

40

#### 【0127】

次いでステップS16の処理では、スタートレバー32が傾動されたか否かの判断が行われる。この処理において、CPU106は、スタートレバー32が遊技者によって傾動されたか否かを判断する。CPU106は、スタートレバー32が傾動されていないと判別した場合には、ステップS16に処理を戻し、スタートレバー32が押動されるのを待ち、スタートレバー32が傾動されたと判別した場合には、ステップS17に処理を移す。

#### 【0128】

次いでステップS17の処理では、リール回転制御処理が行われる。この処理において、CPU106は、3個のリール26L、26C、26Rの各々を回転させるよう表示制御

50

回路 1 1 4 に命令を発し、当該命令を受けた表示制御回路 1 1 4 は、3 個のリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々を回転させる旨の信号をモータ駆動回路 1 1 8 に送信する。これにより 3 個のステップモータ 6 2 L、6 2 C、6 2 R の各々が駆動され、3 個のリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々が回転を開始するのである。この処理が終了した後ステップ 8 1 8 に処理を移す。

【0 1 2 9】

次いでステップ 8 1 8 の処理では、画像制御処理が行われる。この処理において、CPU 1 0 6 は、リールの回転に合わせたキャラクタの動きや、ステップ 8 1 5 において行われた内部抽選の結果に基づく予告などを表示させるよう表示制御回路 1 1 4 に命令を発し、当該命令を受けた表示制御回路 1 1 4 は、当該命令に基づく信号を表示駆動回路 1 1 6 に送信し、当該信号を受信した表示駆動回路 1 1 6 は、当該信号に対応した画像を表示パネル 1 4 の表示部 1 8 に表示させることとなる。これにより表示部 1 8 には様々な画像が表示されるのである。以上の処理が終了した後、ステップ 8 2 1 に処理を移す。

10

【0 1 8 0】

図 1 2 におけるステップ 8 2 1 の処理では、1 つ目のリール停止ボタンが押動されたか否かの判断が行われる。この処理において、CPU 1 0 6 は、3 つのリール停止ボタン 8 4 L、8 4 C、8 4 R の内のいずれかが一つが押動されたか否かを判断する。CPU 1 0 6 は、3 つのリール停止ボタン 8 4 L、8 4 C、8 4 R の内のいずれも押動されていないと判別した場合には、ステップ 8 2 1 に処理を戻し、3 つのリール停止ボタン 8 4 L、8 4 C、8 4 R の内のいずれかが一つが押動されるのを待ち、3 つのリール停止ボタン 8 4 L、8 4 C、8 4 R の内のいずれかが一つが押動されたと判別した場合には、ステップ 8 2 2 に処理を移す。

20

【0 1 8 1】

次いでステップ 8 2 2 の処理では、1 つ目のリール停止制御が行われる。この処理において、CPU 1 0 6 は、上述したステップ 8 2 1 において押動されたリール停止ボタンに対応するリール（リール停止ボタン 8 4 L が押動された場合にはリール 2 6 L、リール停止ボタン 8 4 C が押動された場合にはリール 2 6 C、リール停止ボタン 8 4 R が押動された場合にはリール 2 6 R）を停止させるために、当該リール停止ボタンが押動された旨の信号を表示制御回路 1 1 4 に送信する。当該信号を受信した表示制御回路 1 1 4 は、RAM 1 1 0 の所定の位置に記録された、上述したステップ 8 1 5 において得られた内部抽選データと、リール回転角度位置検出回路 1 2 0 から送信された、当該リール停止ボタンが押動された時点におけるリール回転角度位置と、を加味することにより、適正なリールの停止角度を算出する。そして、表示制御回路 1 1 4 は、当該リールを算出した停止角度において停止させる旨の信号をモータ駆動回路 1 1 8 に送信する。これにより対応するステップモータが停止され、対応するリールが回転を停止するのである。この処理が終了した後ステップ 8 2 3 に処理を移す。

30

【0 1 8 2】

次いでステップ 8 2 3 の処理では、2 つ目のリール停止ボタンが押動されたか否かの判断が行われる。この処理において、CPU 1 0 6 は、3 つのリール停止ボタン 8 4 L、8 4 C、8 4 R の内、上述したステップ 8 2 1 において押動されなかった 2 つのリール停止ボタンのいずれかが押動されたか否かを判断する。CPU 1 0 6 は、当該 2 つのリール停止ボタンのいずれも押動されていないと判別した場合には、ステップ 8 2 3 に処理を戻し、当該 2 つのリール停止ボタンのいずれかが押動されるのを待ち、当該 2 つのリール停止ボタンのいずれかが押動されたと判別した場合には、ステップ 8 2 4 に処理を移す。

40

【0 1 8 3】

次いでステップ 8 2 4 の処理では、2 つ目のリール停止制御が行われる。この処理において、CPU 1 0 6 は、上述したステップ 8 2 3 において押動されたリール停止ボタンに対応するリールを停止させるために、当該リール停止ボタンが押動された旨の信号を表示制御回路 1 1 4 に送信する。当該信号を受信した表示制御回路 1 1 4 は、RAM 1 1 0 の所定の位置に記録された、上述したステップ 8 1 5 において得られた内部抽選データと、リ

50

ール回転角度位置検出回路120から送信された、当該リール停止ボタンが押動された時点におけるリール回転角度位置と、を加味することにより、適正なリールの停止角度を算出する。そして、表示制御回路114は、当該リールを算出した停止角度において停止させる旨の信号をモータ駆動回路118に送信する。これにより対応するステッピングモータが停止され、対応するリールが回転を停止するのである。この処理が終了した後ステップS25に処理を移す。

#### 【0134】

次いでステップS25の処理では、有効ライン上にリーチが成立しているか否かの判断が行われる。この処理において、CPU106は、5本の入賞ラインの内、コインの賭け数に応じて有効化されたライン上に停止した2つの識別情報画像の組合せの中に、リーチに該当する組合せがあるか否かを判断する。CPU106は、有効ライン上にリーチが成立していないと判別した場合には、ステップS27に処理を移し、有効ライン上にリーチが成立していると判別した場合には、ステップS26に処理を移す。

10

#### 【0135】

次いでステップS26の処理では、リーチ用画像演出処理が行われる。この処理において、CPU106は、上述したステップS25においてリーチが成立していると判別された有効ライン上の2つの識別情報画像の組合せに応じた、画像演出を行うよう制御する。リーチ用画像演出とは、例えば、図7に示すように、表示パネル14の表示部18に表示されたキャラクタが、大当たり（ビッグ・ボーナス）を確定させるために該当する識別情報画像でリールを停止させようとしているかの如き動作を行うものや、図10に示すように、当該リーチに無関係な識別情報画像の部分を、表示パネル14の透過部16に組み込まれた液晶シャッタを駆動させることにより遮光させるもの、などである。

20

#### 【0136】

CPU106は、当該リーチに応じた画像表示を行うよう表示制御回路114に命令を発し、当該命令を受けた表示制御回路114は、当該命令に基づく信号を表示駆動回路116に送信し、当該信号を受信した表示駆動回路116は、当該信号に対応した画像を表示パネル14の表示部18に表示させることとなる。これにより表示部18には上述したような様々な画像が表示されるのである。以上の処理が終了した後、ステップS27に処理を移す。

#### 【0137】

次いでステップS27の処理では、3つ目のリール停止ボタンが押動されたか否かの判断が行われる。この処理において、CPU106は、3つのリール停止ボタン34L、34C、34Rの内、上述したステップS21及びステップS23において押動されなかった残りのリール停止ボタンが押動されたか否かを判断する。CPU106は、当該リール停止ボタンが押動されていないと判別した場合には、ステップS27に処理を戻し、当該リール停止ボタンが押動されるのを待ち、当該リール停止ボタンが押動されたと判別した場合には、ステップS28に処理を移す。

30

#### 【0138】

次いでステップS28の処理では、3つ目のリール停止制御が行われる。この処理において、CPU106は、上述したステップS27において押動されたリール停止ボタンに対応するリールを停止させるために、当該リール停止ボタンが押動された旨の信号を表示制御回路114に送信する。当該信号を受信した表示制御回路114は、RAM110の所定の位置に記録された、上述したステップS15において得られた内部抽選データと、リール回転角度位置検出回路120から送信された、当該リール停止ボタンが押動された時点におけるリール回転角度位置と、を加味することにより、適正なリールの停止角度を算出する。そして、表示制御回路114は、当該リールを算出した停止角度において停止させる旨の信号をモータ駆動回路118に送信する。これにより対応するステッピングモータが停止され、対応するリールが回転を停止するのである。この処理が終了した後ステップS31に処理を移す。

40

#### 【0139】

50

図 13 におけるステップ S31 の処理では、停止したリール上の識別情報画像の組合せにより役が完成したか否かの判断が行われる。この処理において、CPU106 は、停止したリール上の識別情報画像の組合せの中で、役が完成した組合せが有効ライン上に並んでいるか否かを判断する。CPU106 は、役が完成していないと判別した場合には、ステップ S33 に処理を移し、役が完成していると判別した場合には、ステップ S32 に処理を移す。

#### 【0140】

次いでステップ S32 の処理では、役完成時画像表示処理が行われる。この処理において、CPU106 は、上述したステップ S31 において判別された役の完成に基づく画像表示を行うよう表示制御回路 114 に命令を送る。ここで、「役完成時画像」とは、例えば、図 9 に示したような大当たり（ビッグ・ボーナス）への移行が確定したことを遊技者に対して報知するもの、完成した役に依りて払い出されるコインの所定枚数を表示部 18 に表示するもの、払い出されたコインの枚数を、それまでに蓄積されていたコインの枚数に上乗せして表示部 18 に表示するもの、などである。

#### 【0141】

当該命令を受信した表示制御回路 114 は、当該命令に基づく信号を表示駆動回路 116 に送信し、当該信号を受信した表示駆動回路 116 は、当該信号に対応した画像を表示パネル 14 の表示部 18 に表示させることとなる。これにより表示部 18 には上述したような様々な画像が表示されるのである。以上の処理が終了した後、ステップ S33 に処理を移す。

#### 【0142】

次いでステップ S33 の処理では、遊技状態の変更があるか否かの判断が行われる。この処理において、CPU106 は、本サブルーチンにおけるゲームと、次に行われるゲームとの間で、遊技状態の変更が行われるか否かの判断を行う。ここで、「遊技状態の変更」とは、例えば、これまでは通常遊技であって、本サブルーチンにおいてボーナスゲームへの移行が決定した場合や、本サブルーチンにおいてボーナスゲームが終了し、次から通常ゲームに移行する場合などである。CPU106 は、遊技状態の変更が行われしないと判別した場合には、何ら処理を行うことなく直ちに本サブルーチンを終了させ、遊技状態の変更が行われると判別した場合には、ステップ S34 に処理を移す。

#### 【0143】

次いでステップ S34 の処理では、新たな遊技状態の画像表示が行われる。この処理において、CPU106 は、新たな遊技状態の画像表示を行うよう表示制御回路 114 に命令を送る。当該命令を受信した表示制御回路 114 は、当該命令に基づく信号を表示駆動回路 116 に送信し、当該信号を受信した表示駆動回路 116 は、当該信号に対応した画像を表示パネル 14 の表示部 18 に表示させることとなる。これにより表示部 18 には上述したような新たな遊技状態の画像表示を行うのである。以上の処理が終了した後、直ちに本サブルーチンを終了させる。

#### 【0144】

尚、上述した実施形態は、スロット遊技機に関するものであったが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機など、他の遊技機に関するものであってもよい。

#### 【0145】

また、上述した実施形態において、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置には、複数の機械式リールを用いたが、本発明はこれに限らず、ルーレット盤等の回転体のように、各種遊技で使用され得る三次元的挙動を示す遊技装置や、表示パネル 14 からは独立した別個の画像表示装置等であってもよい。

#### 【0146】

例えば、表示パネル 14 の透過部 16 の奥部に、CRT、LED 等による別個の画像表示装置を設置した場合であっても、表示パネル 14 の表示部 18 の表示面と、当該画像表示装置の表示面と、は同一平面状にはなく、当該画像表示装置の表示面は、遊技者から見て表示部 18 の表示面よりも奥に位置することとなるので、双方の表示装置が平面的な表現

10

20

30

40

50

しか行えないものであっても、前演出を１枚の表示パネル上で行うよりも立体感のある演出を行うことができるのである。

【０１４７】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

【０１４８】

【発明の効果】

本発明によれば、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置と表示パネルとを有する遊技機において、「前記表示パネルは、前記表示面の一部に光を透過する透過部と、画像演出を行う表示部と、を有し、前記表示部は、前記透過部奥部に設けられた前記可変表示装置を囲むように配置され、前記可変表示装置の挙動に応じて画像制御され得る」ように構成することにより、当該表示パネルと、当該可変表示装置と、が一体化され、且つ、奥行きのある演出が可能となる。

10

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明によるスロット遊技機の概観を示す斜視図である。

【図２】スロット遊技機１０の表示パネル１２を示す拡大表面図である。

【図３】スロット遊技機１０の表示パネル１２とリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの概略を示す斜視図である。

【図４】スロット遊技機１０の表示パネル１２の構造を示す水平方向断面図である。

【図５】スロット遊技機１０を制御する制御回路と、これに電気的に接続されている周辺装置とを含む回路構成を示すブロック図である。

20

【図６】スロット遊技機１０の表示パネル１２とリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒにおける表示例である。

【図７】スロット遊技機１０の表示パネル１２とリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒにおける表示例である。

【図８】スロット遊技機１０の表示パネル１２とリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒにおける表示例である。

【図９】スロット遊技機１０の表示パネル１２とリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒにおける表示例である。

【図１０】スロット遊技機１０の表示パネル１２とリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒにおける表示例である。

30

【図１１】本発明によるスロット遊技機において実施され得る制御処理例のフローチャートを示す図である。

【図１２】本発明によるスロット遊技機において実施され得る制御処理例のフローチャートを示す図である。

【図１３】本発明によるスロット遊技機において実施され得る制御処理例のフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

１０ スロット遊技機

１４ 表示パネル

40

１６ 透過部

１８ 表示部

２０ １－ＢＥＴスイッチ

２２ ２－ＢＥＴスイッチ

２４ 最大ＢＥＴスイッチ

２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒ リール

３２ スタートレバー

３４Ｌ、３４Ｃ、３４Ｒ リール停止ボタン

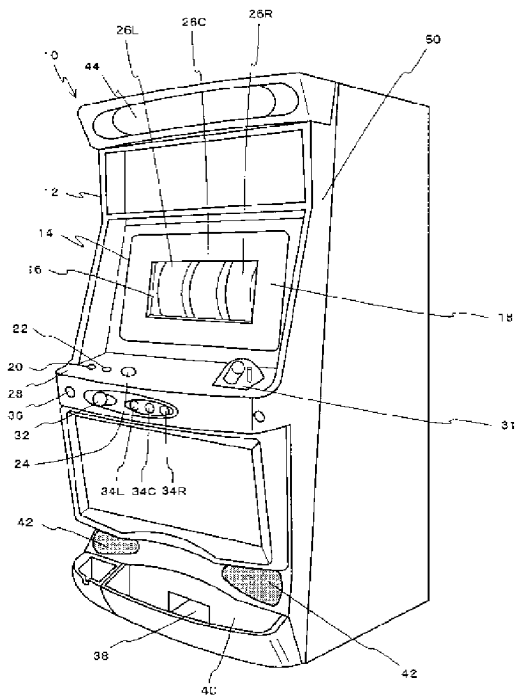
６２Ｌ、６２Ｃ、６２Ｒ ステッピングモータ

１００ 制御回路

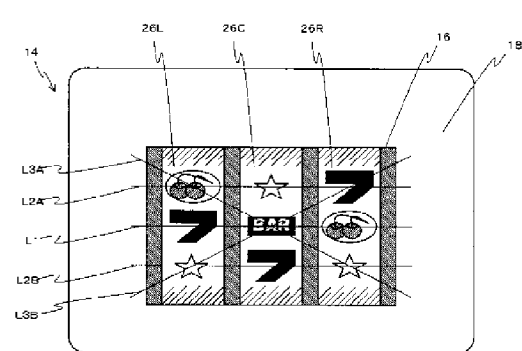
50

- 102 インターフェイス回路群
- 104 入出力バス
- 112 乱数発生部
- 114 表示制御回路
- 116 表示駆動回路
- 118 モータ駆動回路
- 120 リール回転角度位置検出回路
- 210 発光ユニット
- 212 液晶セル
- 220、238 偏向板
- 222、236 ガラス基板
- 224、232 透明電極
- 226、230 配向膜
- 228 液晶
- 234 カラーフィルタ
- 240 スペーサ
- 242 拡散板
- 244 バックライト
- L1、L2A、L2B、L3A、L3B 入賞ライン

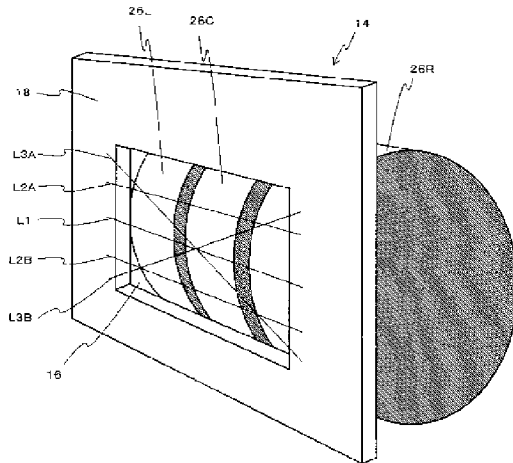
【図1】



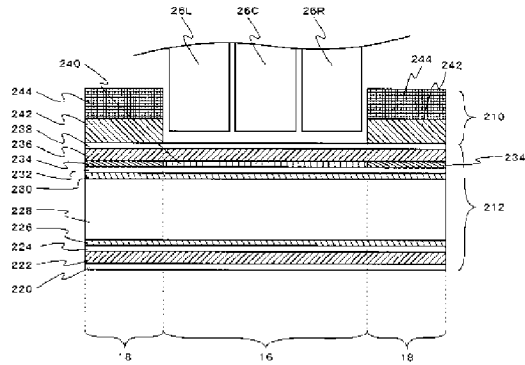
【図2】



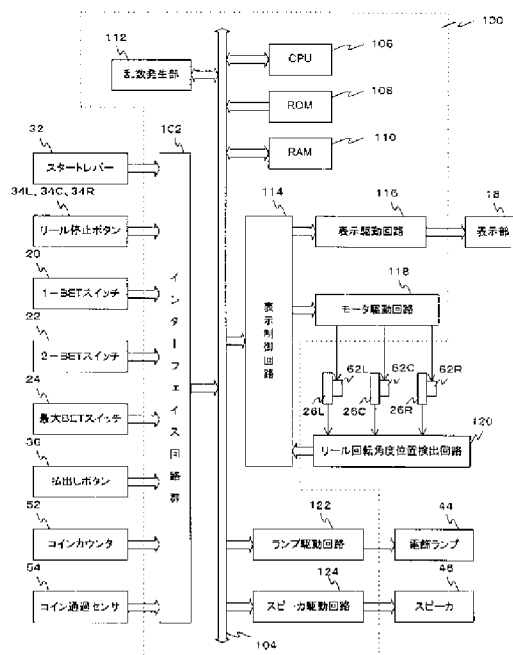
【図 3】



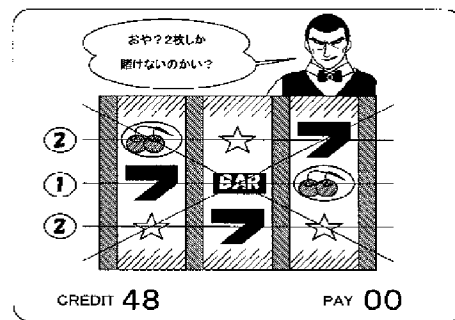
【図 4】



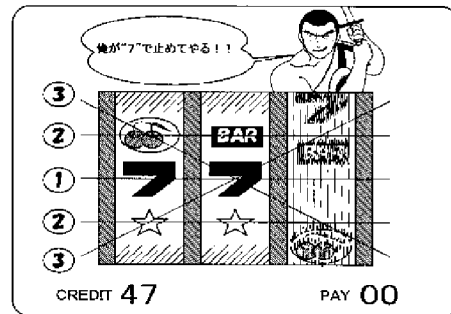
【図 5】



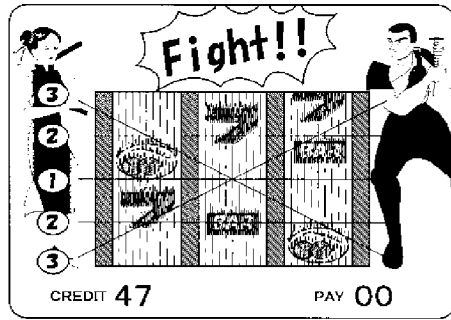
【図 6】



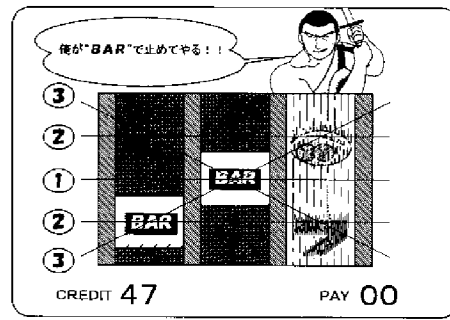
【図 7】



【図 8】



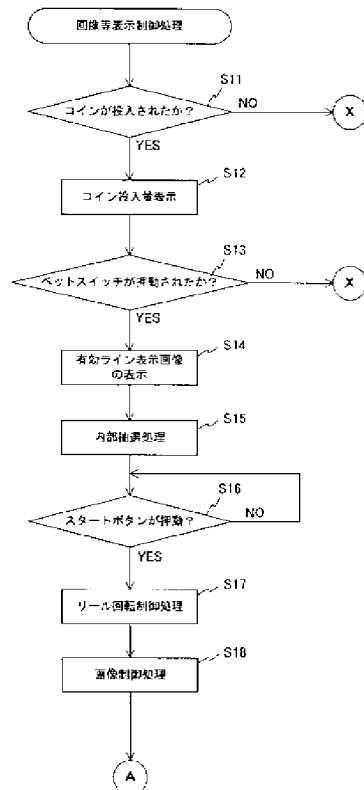
【図 10】



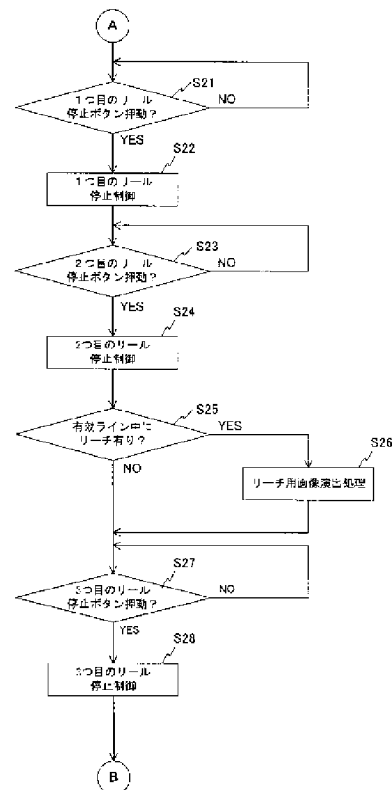
【図 9】



【図 11】



【図 12】





【図 13】

